

#20012910
PATENTS

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Toshiaki KAN-O

Serial No. (unknown)

Filed herewith

DISK DRIVE UNIT AND
INFORMATION PROCESSING
DEVICE



**CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Assistant Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

Sir:

Attached hereto is a certified copy of applicant's corresponding patent application filed in Japan, on 13 October 2000, under No. 2000-314199.

Applicant herewith claims the benefit of the priority filing date of the above-identified application for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

By

Benoit Castel
Benoit Castel

Attorney for Applicant
Registration No. 35,041
Customer No. 00466
745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone: 703/521-2297

October 10, 2001

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

a
12/29/00

11000 U.S. PTO
09/972951



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application: 2000年10月13日

出願番号

Application Number: 特願2000-314199

出願人

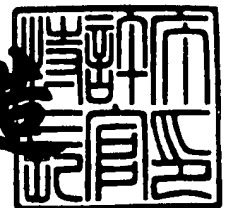
Applicant(s): 米沢日本電気株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3072817

【書類名】 特許願

【整理番号】 01901732

【提出日】 平成12年10月13日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G11B 17/02

【発明の名称】 ディスクドライブ装置及び情報処理装置

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 山形県米沢市下花沢2丁目6番80号 米沢日本電気株式会社内

 【氏名】 神尾 俊聡

【特許出願人】

 【識別番号】 000240617

 【氏名又は名称】 米沢日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100070530

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 畑 泰之

 【電話番号】 3582-7161

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 043591

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスクドライブ装置及び情報処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口近傍に目隠し用の布部材が設けられ。この布部材に、ディスクを挿通するためのスリットが、前記排出口の長手方向に沿って設けられたディスクドライブ装置において、

前記スリットに直交する方向にスリットを複数設けたことを特徴とするディスクドライブ装置。

【請求項 2】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部に、凸部を設けたことを特徴とするディスクドライブ装置。

【請求項 3】 前記凸部は、前記ディスクのデータ面の一部にのみ当接することを特徴とする請求項 2 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 4】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部近傍に、回転可能なローラを設け、このローラが、前記ディスクの一部にのみ当接するように構成したことを特徴とするディスクドライブ装置。

【請求項 5】 前記ローラは、前記ディスクのデータ面の一部にのみ当接することを特徴とする請求項 4 記載のディスクドライブ装置。

【請求項 6】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口近傍に目隠し用の布部材が設けられ。この布部材に、ディスクを挿通するためのスリットが、前記排出口の長手方向に沿って設けられた情報処理装置において、

前記スリットに直交する方向にスリットを複数設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けた情報処理装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部に、凸部を設けたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けた情報処理装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部近傍に、ローラを設け、このローラが、前記ディスクの一部にのみ当接するように構成したことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ディスクドライブ装置及び情報処理装置に係わり、特に、DVD-ROMディスク等のディスクの挿入排出を容易にしたディスクドライブ装置及びこれを用いた情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、情報処理装置では、自動挿入排出可能なDVD-ROMドライブ装置を採用するケースが多く、このDVD-ROMドライブ装置のディスク挿入排出口には、製造メーカー独自のドライブ装置用のパネルを実装しているケースが多い。

【0003】

従来の自動挿入排出可能なDVD-ROMドライブ装置に、外円周端の仕上げが非常に粗く、縁にざらつきの残るような新しい媒体を挿入した場合、このディスクが、ディスク挿入排出口近傍に設けたゴミ侵入防止・目隠し用のフェルトのスリットを押し開いて通る際に、DVD-ROMドライブ装置の媒体排出力よりもディスクとフェルトとのひっかかり抵抗が大きくなる場合があり、このような場合、ディスクが排出せずに再度ドライブ装置内に戻ったり、途中で停止するという不具合があった。

【0004】

また、ディスクをドライブ装置から排出する際、手で引き抜くと、ディスクデータ面が挿入排出口に接触して、擦り傷がつき、データを読み込めなくなるとい

う不具合もあった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を改良し、ディスクを装置内に挿入したり、又は、排出する際の異常な動作をなくすようにした新規なディスクドライブ装置又は情報処理装置を提供するものである。

【 0 0 0 6 】

本発明の他の目的は、ディスクを装置内に挿入したり、又は、排出する際、ディスクに傷が付かないようにした新規なディスクドライブ装置又は情報処理装置を提供するものである。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記した目的を達成するため、基本的には、以下に記載されたような技術構成を採用するものである。

【 0 0 0 8 】

即ち、本発明に係わるディスクドライブ装置の第 1 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口近傍に目隠し用の布部材が設けられ、この布部材に、ディスクを挿通するためのスリットが、前記排出口の長手方向に沿って設けられたディスクドライブ装置において、

前記スリットに直交する方向にスリットを複数設けたことを特徴とするものであり、

又、第 2 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部に、凸部を設けたことを特徴とするものであり、

又、第 3 態様は、

前記凸部は、前記ディスクのデータ面の一部にのみ当接することを特徴とするものであり、

又、第 4 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部近傍に、回転可能なローラを設け、このローラが、前記ディスクの一部にのみ当接するように構成したことを特徴とするものであり、

又、第 5 態様は、

前記ローラは、前記ディスクのデータ面の一部にのみ当接することを特徴とするものである。

【 0 0 0 9 】

又、本発明に係わる情報処理装置の第 1 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口近傍に目隠し用の布部材が設けられ。この布部材に、ディスクを挿通するためのスリットが、前記排出口の長手方向に沿って設けられた情報処理装置において、

前記スリットに直交する方向にスリットを複数設けたことを特徴とするものであり、

又、第 2 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けた情報処理装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部に、凸部を設けたことを特徴とするものであり、

又、第 3 態様は、

ディスクを装置内に出し入れするディスク挿入排出口を設けた情報処理装置において、

前記ディスクに対向するように、前記ディスク挿入排出口の縁部近傍に、ローラを設け、このローラが、前記ディスクの一部にのみ当接するように構成したことを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

本発明は、ディスクドライブ装置のパネルに設けられたフェルトに縦スリットを設け、この縦スリットにより、フェルトをめくれ易くすることで、ディスクがフェルトを押し開き易くし、これにより、ディスクとフェルトとのひっかかり抵抗を少なくして、ディスクの挿入排出を容易に、且つ、確実に動作するようにしたものである。

【 0 0 1 1 】

また、ディスクドライブ装置のパネルに、傷防止用の突起を設け、ディスクのデータ面が、この突起以外に接触しないようにすることで、ディスクのデータ面に擦り傷が付くことがないようにしたものである。

【 0 0 1 2 】

【実施例】

以下に、本発明に係わるディスクドライブ装置及び情報処理装置の具体例を図面を参照しながら詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

(第 1 の具体例)

図 1 ～図 7 は、本発明に係わるディスクドライブ装置の第 1 の具体例の構造を示す図であって、これらの図には、

DVD-ROM ディスク等のディスク 1 をドライブ装置 2 内に出し入れするためのディスク挿入排出口 3 近傍に目隠し用の布部材 4 が設けられ。この布部材 4 に、ディスク 1 を挿通するためのスリット 5 が、前記排出口 3 の長手方向に沿って設けられたディスクドライブ装置において、

前記スリット 5 に直交する方向にスリット 6 を複数設けたことを特徴とするディスクドライブ装置が示され、

又、ディスク 1 を装置 2 内に出し入れするディスク挿入排出口 3 を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスク 1 に対向するように、前記ディスク挿入排出口 3 の縁部 3 a に、凸部 9 を設けたことを特徴とするディスクドライブ装置が示されている。

【 0 0 1 4 】

この場合、前記凸部 9 は、前記ディスク 1 のデータ面の一部のみに当接するよ

うに構成されている。

【 0 0 1 5 】

以下に、第 1 の具体例を更に詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

本発明のディスクドライブ装置は、図 1、図 2 に示すように、凸部 9 を形成したディスク 1 の傷防止用のパッチ 1 0 と、ゴミ侵入防止・目隠し用のフェルト 4 と、DVD ディスクの排出用の操作ボタン 1 3 と、これらを組み付けるパネル 1 4 とから構成される。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、ディスクの傷防止用のパッチ 1 0 の拡大図を示す。ディスクの傷防止用のパッチ 1 0 の媒体接触面は、球 R からなる凸部 9 を形成して、力が加わっても変形しにくく、更に、DVD-ROM ディスク 1 より硬度が低い材料で作られ、パネル 4 のディスク挿入排出口 3 の縁部 3 a に、ディスク 1 に対向するように取り付けられる。

【 0 0 1 8 】

図 3 は、ゴミ侵入防止・目隠し用のフェルト 4 の拡大図を示す。フェルト 4 は、ディスク挿通用の長い横スリット 5 と、この横スリット 5 に直交する複数の縦のスリット 6 を備えており、パネル 1 4 の裏面に両面テープにて取り付けられる。フェルト 4 に設けた縦スリット 6 の目的は、ディスク 1 がフェルト 4 の横スリット 5 を押し開いて通る際に、フェルト 4 がディスク 1 の移動方向に倒れ易くし、DVD-ROM ドライブ装置の媒体排出力よりもディスク 1 とフェルト 4 とのひっかかり抵抗を少なくすることにある。

【 0 0 1 9 】

図 4 は、ディスクの傷防止用パッチ 1 0 組み付け部分での断面図を示す。図 4 (a) に示すように、ディスクの傷防止用パッチ 1 0 の球 R 部分が、パネル 4 の排出口 3 の縁部 3 a よりも凸状に出っ張って取り付けられ、DVD-ROM ディスク 1 の挿入又は排出時、DVD-ROM ディスク 1 が正規の位置から曲がった場合、ディスク 1 のデータ面の一部のみが、突起 9 に当接し、ディスク 1 のデータ面全面が排出口 3 の縁部 3 a に当たらないように構成している。

【 0 0 2 0 】

一方、従来のパネル構造の場合、図 4（b）に示すように、傷防止用パッチ 1 がなく、このため、ディスク 1 の挿入又は排出時に、ディスクが正規の位置からずれた場合、ディスクのデータ面が、直接パネル 4 の挿入排出口 3 の縁部 3 a に接触する。

【 0 0 2 1 】

図 5 は、本発明の傷防止パネル 1 4 を DVD-ROM 装置 2 に取り付けた状態を示す図である。DVD-ROM 挿入排出口 3 に設けられたフェルト 4 には、縦スリット 6 が設けられ、また、ディスク傷防止用のパッチ 1 0 も備えている。

【 0 0 2 2 】

図 6 は、本発明の装置及び従来の装置での DVD-ROM ディスクの排出途中の図である。

【 0 0 2 3 】

図 6（a）に示した本発明の装置の場合、DVD-ROM ディスクを排出する時、フェルト 4 に形成した縦スリット 6 の効果により、ディスク 1 がフェルト 4 を押し開いて通る際に、フェルト 4 が縦スリット部 6 から倒れ、フェルト 4 のめくれが抑制される。

【 0 0 2 4 】

一方、図 6（b）に示した従来のドライブ装置の場合、ディスク 1 の位置が、図 6（a）の位置と同じであるにもかかわらず、DVD-ROM ディスクの排出時、フェルト 4 に縦スリットがないので、フェルト 4 の広い範囲でめくれが発生している。フェルト 4 がディスクの外円周端でめくれた場合、外円周端（縁）にざらつきの残るような新しい媒体との組み合わせで、ざらつきとめくれ部分が摩擦抵抗になり、媒体排出力よりもディスク 1 とフェルト 4 との引っかかりが大きくなる場合があり、既に述べたような不具合が発生する場合がある。

【 0 0 2 5 】

図 7 は、本発明のディスクドライブ装置を用いた情報処理装置の一例であるノート型のパーソナルコンピュータ 2 0 を示す図である。勿論、本発明を、据え置き型の情報処理装置に適用することも出来る。

【 0 0 2 6 】

(第 2 の具体例)

図 8 ～ 図 9 は、本発明に係わるディスクドライブ装置の第 2 の具体例の構造を示す図であって、これらの図には、

ディスク 1 を装置内に出し入れするディスク挿入排出口 3 を設けたディスクドライブ装置において、

前記ディスク 1 に対向するように、前記ディスク挿入排出口 3 の縁部 3 a 近傍に、回転可能なローラ 1 5 を設け、このローラ 1 5 が、前記ディスク 1 の一部にのみ当接するように構成したことを特徴とするディスクドライブ装置が示されている。

【 0 0 2 7 】

この場合も、前記ローラ 1 5 は、前記ディスク 1 のデータ面の一部にのみ当接するように構成している。

【 0 0 2 8 】

以下に、本発明の第 2 の具体例を詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

図 8 は、第 1 の具体例の傷防止用のパッチ 1 0 をローラ 1 5 に変更したものである。その他は、第 1 の具体例と同様の構成である。

【 0 0 3 0 】

図 9 は、傷防止用のローラ 1 5 の拡大図を示す。傷防止用のローラ 1 5 は、両側に回転軸 1 5 a を持ち、この軸 1 5 a がパネル 2 4 に取り付けられるようになっている。なお、このローラ 1 5 は、DVD-ROM ディスク 1 より硬度が低い材料で作られている。

【 0 0 3 1 】

図 1 0 は、ローラ 1 5 部分でのパネル 2 4 の組立断面図である。ローラ 1 5 を用いた第 2 の具体例の装置では、ローラ 1 5 が、DVD-ROM パネル 2 4 の排出口 3 の縁部 3 a よりも凸状に出っ張って取り付けられ、ディスク 1 の挿入又は排出時に、DVD-ROM ディスク 1 が正規の位置からずれた場合でも、ディスク 1 が、ローラ 1 5 に当接し、ディスク 1 が排出口に当たらずに、ディスク 1 の

データ面を保護する様になっている。

【 0 0 3 2 】

DVD-ROMディスク1の挿入又は排出時、ディスク1がローラ15に当たると、ディスク1の動きに従うように、ローラ15が軸15aを中心に回転するから、ディスク1のデータ面上にこすれによる擦り傷が付かない。

【 0 0 3 3 】

【発明の効果】

本発明に係わるディスクドライブ装置は、上述のように構成したので、以下のような効果を奏する。

【 0 0 3 4 】

第1の効果は、自動挿入排出可能なDVD-ROMドライブ装置に、外円周端の仕上げが非常に粗く、縁にざらつきの残るような新しい媒体を挿入した場合でも、媒体がDVD-ROM挿入排出口にあるドライブパネルのフェルトを押し開いて通る際に、DVD-ROMドライブ装置の媒体排出力よりも媒体とフェルトとのひっかかりが大きくなるので、媒体が排出せずに再度ドライブ内に戻るような不具合や、途中で停止するような不具合を防止することができる。

【 0 0 3 5 】

その理由は、フェルトに設けた縦スリットの効果により、媒体がフェルトを押し開いて通る際に、フェルトが縦スリット部のために倒れ、フェルトのめくれが抑制されるからである。

【 0 0 3 6 】

第2の効果は、ドライブ装置のパネルに媒体傷防止用のパッチを設けたので、媒体がパッチ以外に接触しなくなり、このために、媒体データ面に擦り傷が付くような不具合を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係わるディスクドライブ装置のパネルの分解斜視図である。

【図2】

パネルに組み付けるパッチの拡大図である。

【図 3】

パネルに組み付けるフェルトの拡大図である。

【図 4】

(a) は、本発明のディスクドライブ装置のパネルの組立断面図、(b) は、従来の装置の組立断面である。

【図 5】

本発明の DVD-ROM 装置の斜視図である。

【図 6】

(a) は、本発明のディスクドライブ装置の効果を説明する斜視図、(b) は、従来の DVD-ROM 装置を説明する斜視図である。

【図 7】

本発明のディスクドライブ装置を有するノート型のパーソナルコンピュータの斜視図である。

【図 8】

本発明の第 2 の具体例のディスクドライブ装置のパネルの組立平面図である。

【図 9】

本発明の第 2 の具体例に用いられるローラの斜視図である。

【図 10】

本発明の第 2 の具体例のディスクドライブ装置のパネルの組立断面図である。

【符号の説明】

- 1 ディスク
- 2 ディスクドライブ装置
- 3 ディスク挿入排出口
- 3 a ディスク挿入排出口の縁部
- 4 布部材
- 5 横スリット
- 6 縦スリット
- 9 凸部
- 10 パッチ

1 3 操作ボタン

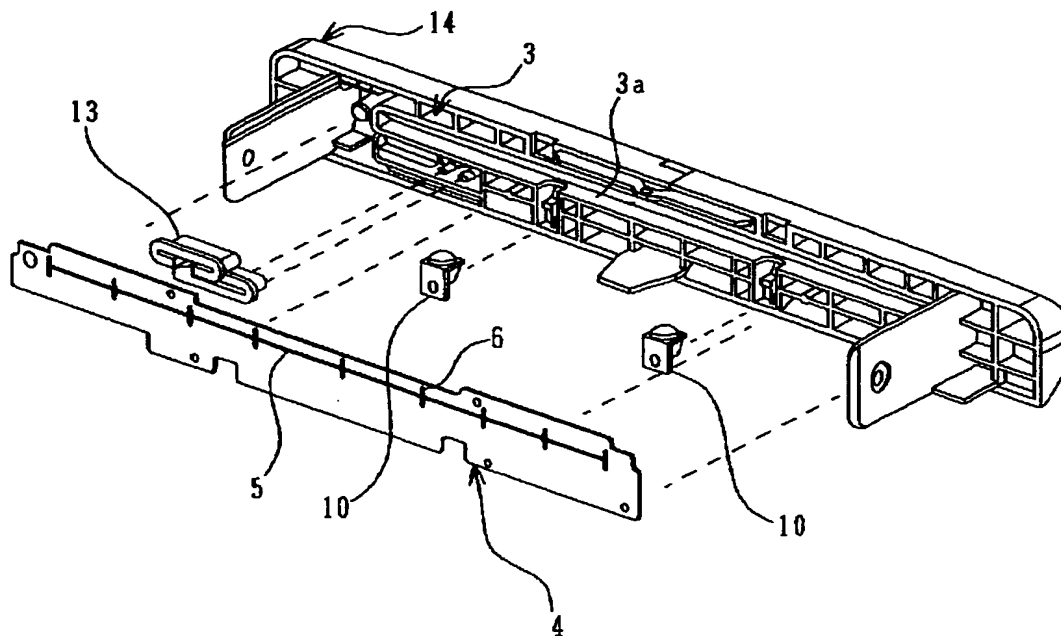
1 4、2 4 パネル

1 5 ローラ

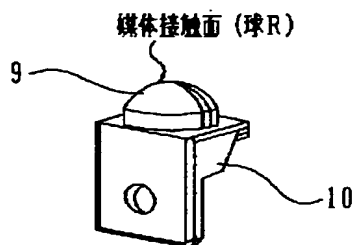
1 5 a ローラの回転軸

【書類名】 図面

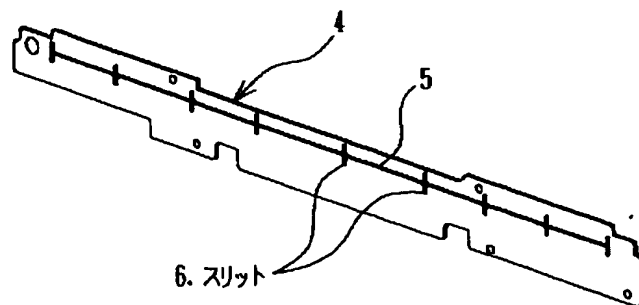
【図 1】



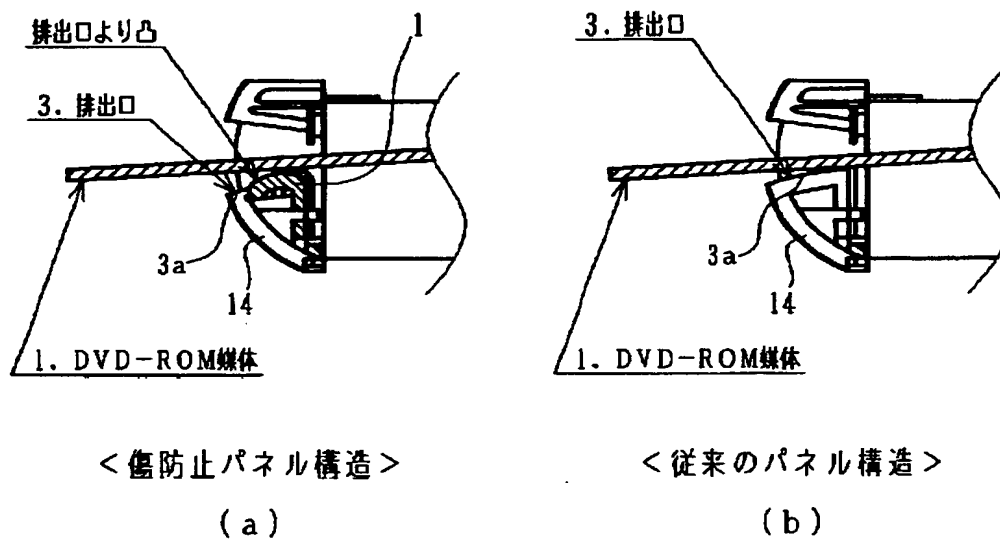
【図 2】



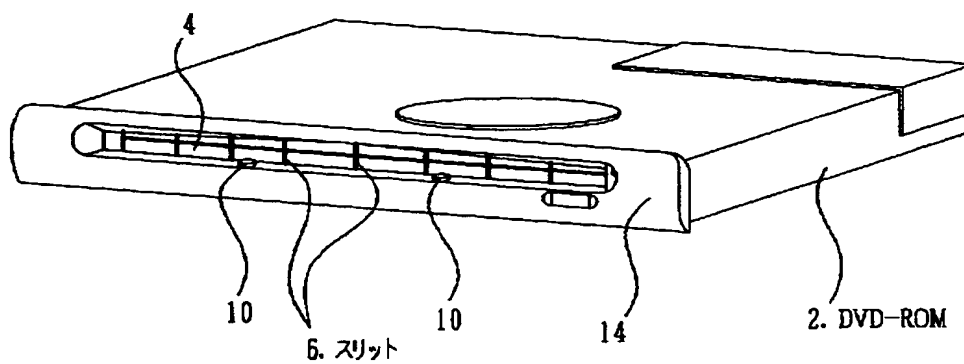
【図 3】



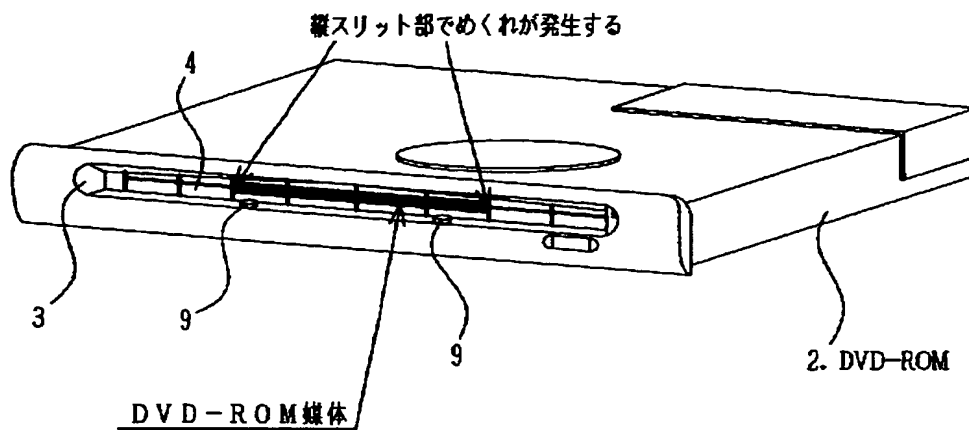
【図 4】



【図 5】

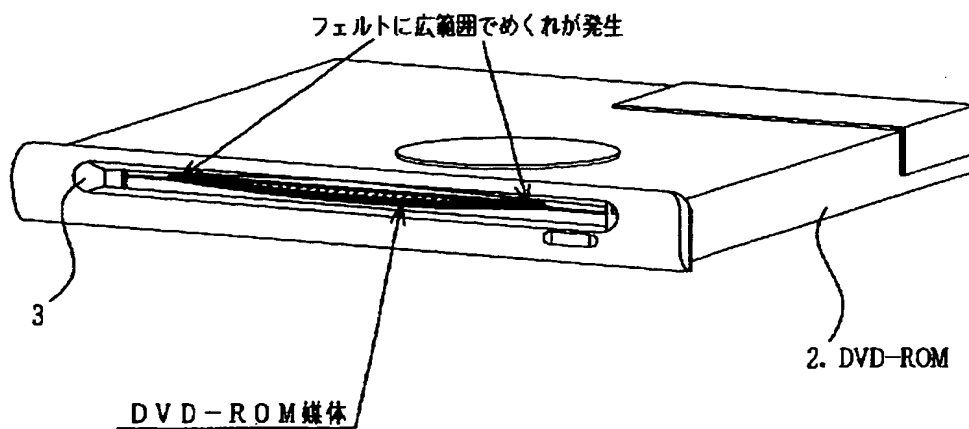


【図6】



<排出不良、傷防止ドライブパネル構造>

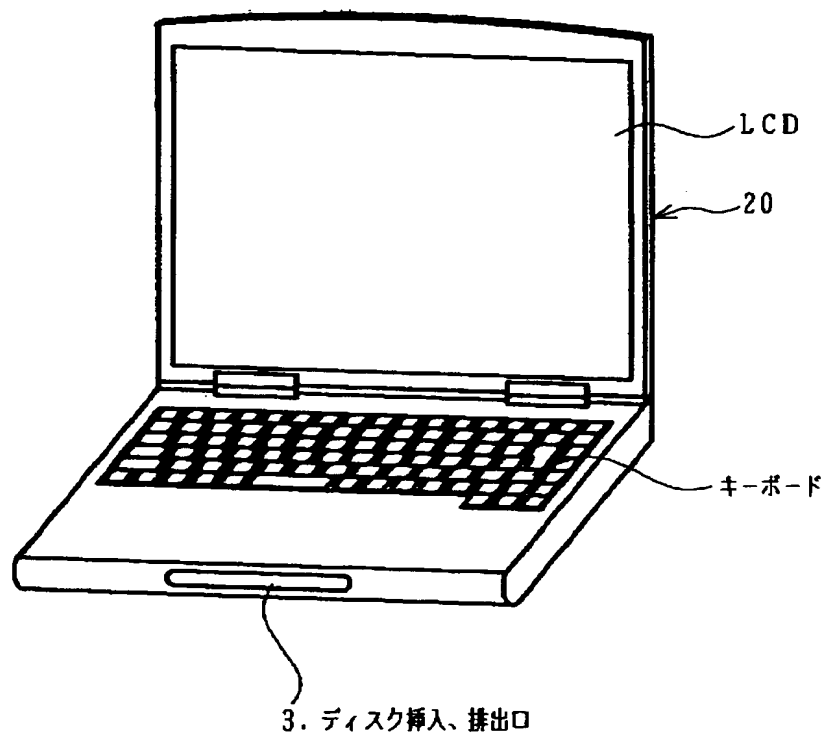
(a)



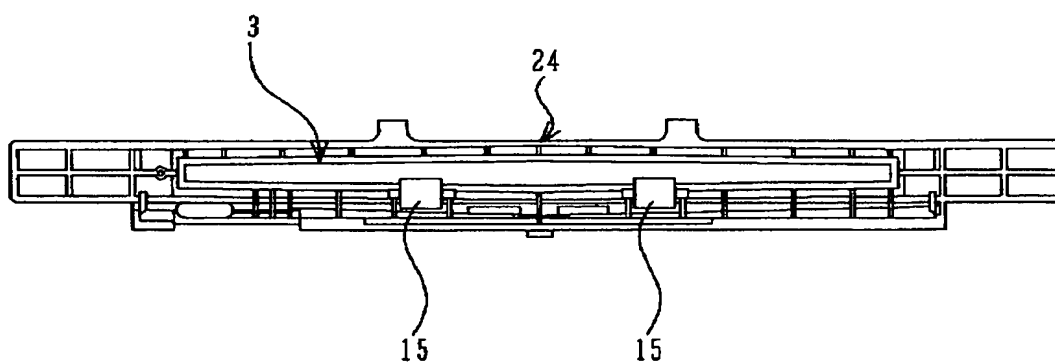
<従来のドライブパネル構造>

(b)

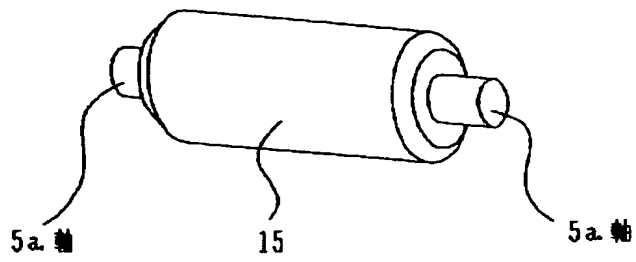
【図 7】



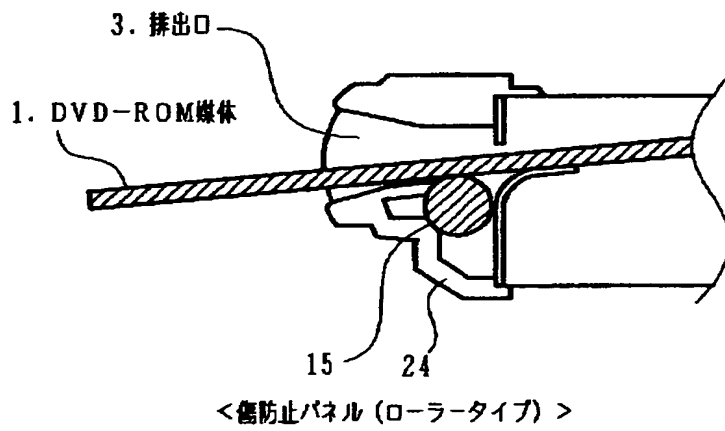
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ディスクを装置内に挿入したり、又は、排出する際の異常な動作をなくすようなディスクドライブ装置を提供する。

【解決手段】 ディスク 1 を装置 2 内に出し入れするディスク挿入排出口 3 近傍に目隠し用の布部材 4 が設けられ。この布部材 4 に、ディスク 1 を挿通するためのスリット 5 が、前記排出口 3 の長手方向に沿って設けられたディスクドライブ装置において、前記スリット 5 に直交する方向にスリット 6 を複数設けたことを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000240617]

1. 変更年月日 1990年 8月23日

[変更理由] 新規登録

住 所 山形県米沢市下花沢2丁目6番80号

氏 名 米沢日本電気株式会社